

# PERFILES EDUCATIVOS

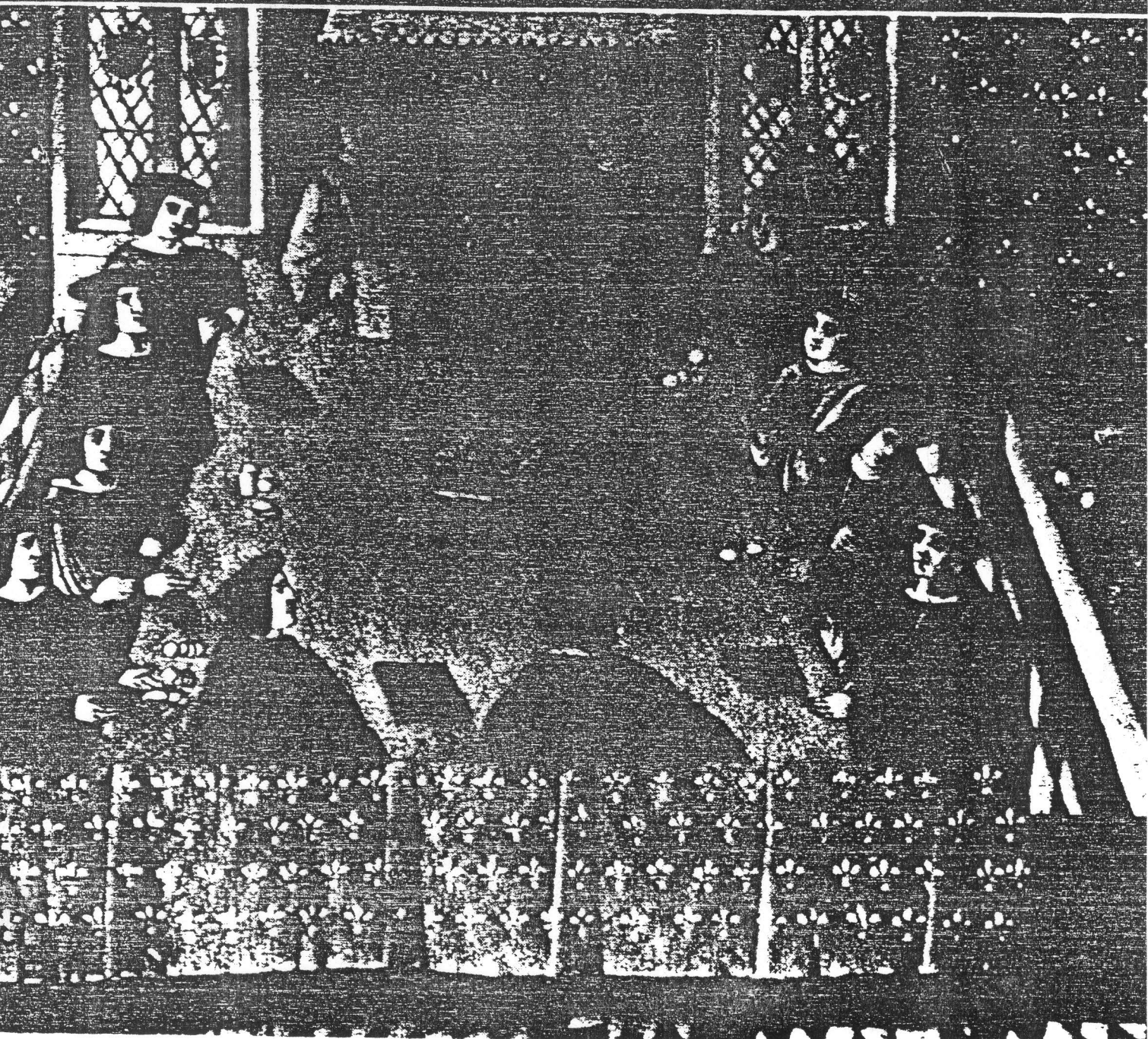
NUMERO

1

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS EDUCATIVOS

ISSN 0185-2698 ABRIL • MAYO • JUNIO 1983

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



# INDICE

---

## PRESENTACION

---

*Enrique SUAREZ-IRIGUIEZ* ..... 2

---

## ARTICULOS

---

**Características socioeconómicas de los médicos aspirantes a residentes**  
*Rodolfo CORONA VAZQUEZ* ..... 5

**La educación y las teorías del Estado. (Implicaciones en la investigación sobre política educativa)**  
*Carlos Alberto TORRES* ..... 22

---

## ENSAYOS

---

**Algunas reflexiones metodológicas sobre la evaluación del trabajo académico**  
*Humberto MUÑOZ* ..... 29

**Diseño de estrategias para el aprendizaje grupal. Una experiencia de trabajo**  
*Carlos ZARZAR CHARUR* ..... 34

**Educando a través de la palabra**  
*Daniel PRIETO CASTILLO* ..... 47

---

## ESTUDIOS Y DOCUMENTOS

---

**Encuentro sobre la docencia y la investigación en el campo de lo urbano**  
*Dirección General de Proyectos Académicos* ..... 53

---

## RESEÑAS

---

56

---

## NOTICIAS BIBLIOGRAFICAS

---

59



**DIRECTORIO.** Director: Dr. Enrique Suárez-Iríguez. Consejo Editorial: Lic. Lourdes Ayala, Mtro. Alejandro Calatayud, Mtra. Mercedes Carreras, Dra. Ana Ma. Chávez, Mtra. Karen Kovacs, Lic. Martha Susana Ruiz, I.Q. Ma. Eugenia Toledo. Consejo Consultivo: Dr. Jaime Castrejón Díez, Dr. Enrique Moreno de los Arcos, Lic. José Ángel Pescador Osuna. Editor Responsable: Lic. Fernando Rico Galán. Colaboradores de Edición: Gabriela Ordiales, Lic. Guillermo Ornelas, Elsa Torres Garza, Serafín Zamora Briones. Diseño de portada, ilustración e interiores: Luis Cristóbal González. Portada: *Sesión en la Universidad de la Sorbona (siglo XVII)*. Archivos Nacionales, París. Perfiles Educativos es una publicación trimestral del Centro de Investigaciones y Servicios Educativos de la UNAM. Los artículos firmados no reflejan necesariamente los criterios del CISE y son responsabilidad exclusiva de los autores. Se prohíbe la reproducción total o parcial de los artículos. No se devuelven originales. Precio: \$100.00 M.N. Suscripciones anuales: \$400.00 M.N. Extranjero: U.S. \$10.00 Dls. La correspondencia debe dirigirse a: Centro de Investigaciones y Servicios Educativos, Circuito Exterior, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, 04510 México, D. F. Fotografía: Martha Susana Ruiz. Impresión: Impreart, S. A., Av. Popocatepetl Núm. 421 Local 1, 03340 México, D. F. Certificado de licitud expedido por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas, el 26 de noviembre de 1981. Perfiles Educativos es nombre registrado en la Dirección General de Derechos de Autor, mediante certificado expedido el 23 de febrero de 1982. Tirada: 10,000 ejemplares.

# Algunas reflexiones metodológicas sobre la evaluación del trabajo académico

Tenemos que encontrar los métodos y criterios que nos permitan tomar decisiones de manera racional; esto es, que nos capaciten para formular una política del conocimiento, coherente con nuestras especificidades institucionales, y para conocer qué influye para adoptar las mejores opciones.

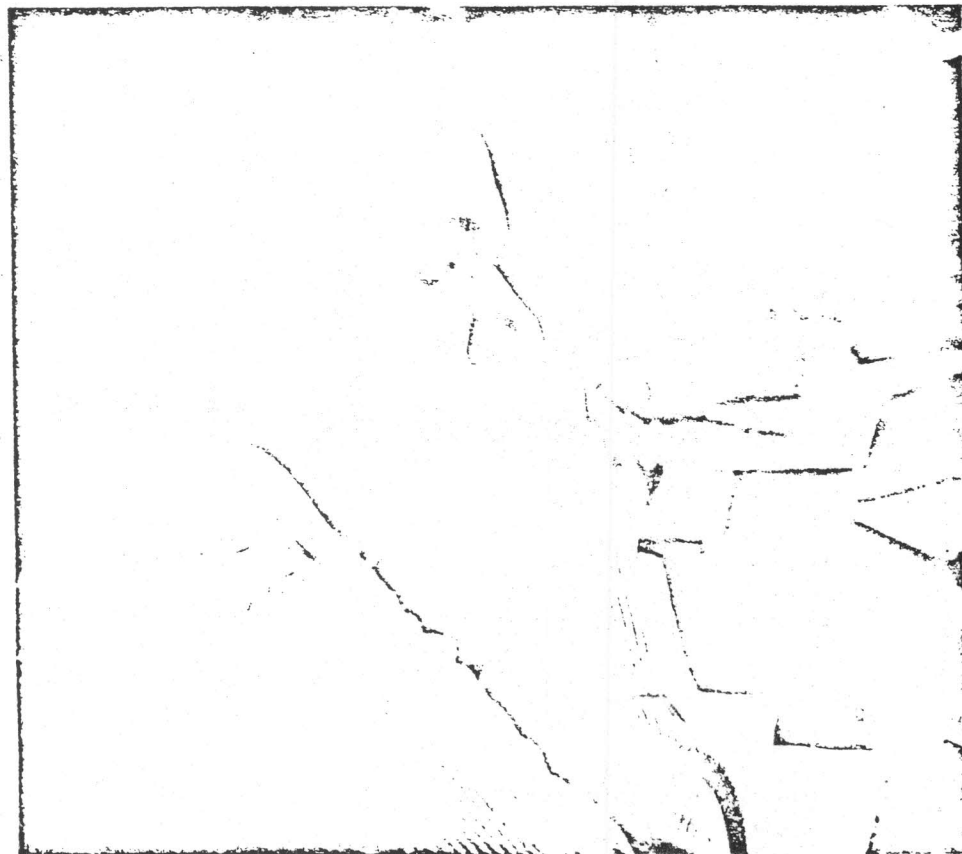
Humberto MUÑOZ\*

## INTRODUCCION

La universidad es un espacio social en el que se desarrolla la actividad académica e intelectual. Para que tal actividad pueda realizarse se requieren mecanismos que la organicen y, en consecuencia, criterios que nos permitan evaluar los logros. De aquí que el tema de la evaluación constituye el centro de este documento, cuyo propósito fundamental consiste en sistematizar algunas ideas, reflexiones y discusiones que he sostenido recientemente con algunos colegas.

En nuestra universidad, me parece, hay sectores directivos y académicos que tienen una conciencia clara de que no podemos postergar la función de diagnóstico, planeación y evaluación de la actividad docente y de investigación. Tenemos que encontrar los métodos y criterios que nos permitan tomar decisiones de manera más racional; esto es, que nos capaciten para formular una política del conocimiento, coherente con nuestras especificidades

\* Investigador del Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM.





Swerdling, 1966; Hodara, 1970; Irvine y Martin, s.f.). Este concepto, que hasta en economía es muy difícil de operacionalizar, es interesante, entendido como aquello que da centralidad a la idea de lo multidimensional.

En general, la noción de productividad se refiere a un resultado (o producto) esperado o estimado. Tal producto está enmarcado en el contexto institucional en que opera el hombre de ciencia. El contexto se forma de un determinado *ethos* en combinación con un monto de recursos dado. (Hodara, 1970).

Sobre el contexto institucional diré que el *ethos* está en relación con un aspecto esencial de la organización de la vida académica. Parte del reconocimiento de una serie de atributos: la posesión de conocimiento, la capacidad intelectual, la producción, etc. A diferencia de otras actividades humanas, en la academia tiene que existir moralidad, compromiso con el trabajo, seriedad, respeto por los otros, confianza, etc. La autoridad se conquista por la calidad y seriedad del trabajo. En fin, el *ethos* remite a una determinada forma de ser y a un clima de trabajo propicio para la docencia y la investigación. La inexistencia de un *ethos* en la academia está altamente correlacionada con una baja productividad científica y con productos de mala calidad.

No me parece que debo abundar, por ahora, sobre cómo los recursos afectan a la producción científica. Lo que me interesa señalar aquí es que la noción de contexto institucional abarca una serie de elementos que condicionan la actividad y la producción académica, aunque las variables que influyen sobre la productividad científica son distintas, según el nivel de análisis en el que se estudie dicho problema.

## B. Las unidades de análisis

Como se indica en un artículo (Irvine y Martin, s.f.), antes de estudiar cómo vamos a evaluar el rendimiento académico, es necesario especificar la unidad de análisis de la evaluación.

Con frecuencia, cuando pensamos en el problema de la evaluación, nos referimos a los profesores o a los investigadores, y pensamos en los métodos de evaluación aplicados a individuos. Lo cierto es que el conjunto de evaluaciones individuales no nos indica necesariamente el rendimiento de agregados más amplios: el departamento, por ejemplo, pero tampoco la evaluación de los departamentos equivale necesariamente a la evaluación de una dependencia.

institucionales, y para conocer qué incluye para adoptar las mejores opciones.

El diagnóstico y la evaluación de la vida y de la comunidad universitaria son, en este contexto, instrumentos que nos permiten conocer y actuar sobre la realidad. Se trata de un enfoque —como diría Varsavski (1974)—, esencialmente constructivo, en la medida en que los proyectos alternativos superan situaciones imperantes, incluso cuando se trata de consolidarlas. Cuando hay que evaluar, elegir, proponer, rechazar o aceptar, entramos en un terreno en el que hay más problemas que soluciones. Este trabajo va dirigido a presentar sobre todo cuestionamientos. En esta medida es un documento propositivo.

El lector debe advertir sin embargo que el interés del documento radica fundamentalmente en hacer una reflexión sobre algunos problemas metodológicos que se deben tener presentes cuando se quiere hacer un trabajo de evaluación. El enfoque evaluativo, la delimitación de las unidades de análisis y los efectos del tiempo y el período de la materia a ser evaluada configuran una problemática que debe ser aclarada antes de remitirse cualquier ejercicio práctico.

Asimismo, en organizaciones complejas, como es el caso de la UNAM, es preciso tener una idea muy clara de qué evaluar y para qué evaluar. De otra forma, los resultados de un ejercicio de evaluación pueden ser inútiles para actuar sobre la realidad. En esta universidad es necesario comenzar a hacer evaluaciones institucionales.

Para tener una primera aproximación a la realidad universitaria, en este documento se propone un esquema de diagnóstico evaluativo que tiene la ventaja de ser un ejercicio simple, de bajo costo y realizable en su mayor parte mediante trabajo de gabinete. Sus resultados pue-

den ser promisorios en una primera instancia.

En la parte final mencionaré brevemente una serie de puntos que no se tratan en el documento y que también son objeto de una mayor reflexión como la que aquí se intenta.

## 1. MARCO GENERAL PARA LA EVALUACION

La actividad académica e intelectual es muy diversa. Por tanto, una primera cuestión consiste en seleccionar qué parte de la misma es la que queremos evaluar. La evaluación, como una parte sustancial de la planeación, tiene que partir de un propósito (política de la que se deriven metas); opera con base en la definición de indicadores que le sirvan para conocer los resultados. A continuación examinaré una serie de aspectos sobre la evaluación de la actividad académica.

### A. Un enfoque multidimensional

La división más burda del trabajo académico se da entre la docencia y la investigación. Tal división puede adoptarse para los fines de una evaluación inicial. Pero a este nivel todavía podemos preguntarnos: ¿qué evaluamos? En la docencia podríamos distinguir: el rendimiento escolar, el proceso enseñanza-aprendizaje, los planes de estudio, la calidad de los egresados o su adecuación a las necesidades de la economía y la eficacia de las dependencias escolares. En suma, la docencia, como la investigación, son actividades muy complejas. Por tanto, las manifestaciones de su eficacia ocurren en diversos planos. Así, puedo señalar que, desde mi punto de vista, la evaluación es un proceso de carácter multidimensional.

Ahora bien, para los fines de evaluación existe una literatura abundante que pone énfasis en los aspectos relacionados con la productividad científica (Orgel y

A nivel individual, tenemos una serie de reglas, por ejemplo, aquellas que se desprenden de la legislación universitaria sobre promoción y definitividad y que nos permiten evaluar el rendimiento académico. Tales reglas, y los indicadores que de ellas pueden derivarse, son perfectibles, pueden incluso hasta llegar a traducirse en instrumentos de evaluación más o menos sofisticados. La evaluación a nivel individual sigue siendo, de todos modos, un punto bastante problemático. Por ejemplo, hay que distinguir distintos universos de individuos, porque la evaluación del trabajo académico no es necesariamente igual cuando se trata de profesores de asignatura, que de profesores de carrera o de investigadores que ejercen la docencia. En el primero y segundo casos tenemos como elemento adicional el nivel de la enseñanza. ¿Equivale un curso de preparatoria a un curso de posgrado? Por otro lado, es verdad que podemos contabilizar el número de trabajos que publican los investigadores, pero, ¿un artículo sobre física equivale, en conocimiento y trabajo necesario para su producción, a un artículo sobre ciencia política?

En fin, el establecimiento de reglas e indicadores de productividad científica individual debe tener en cuenta la especificidad de la práctica docente o científica que se realiza.

En el mismo artículo de Irvine y Martin, se propone que la unidad de análisis sea el grupo de investigadores. Aquí se parte de dos consideraciones: a) que en las ciencias exactas —por así llamarlas de momento— el avance tecnológico ha sido correspondiente a una división técnica del trabajo más profundo en cuanto a la actividad científica y b) por tanto, que es a nivel grupal como se aprovecha mejor una dada instalación científica. Esta unidad se adecua más al caso en que la actividad científica requiere de grandes laboratorios, pero no necesariamente al caso de muchas disciplinas sociales en que la actividad se basa menos en el uso de tecnologías. No obstante lo anterior, cuando se aborda el problema de la productividad con relación al mejor aprovechamiento de las instalaciones la idea del trabajo en equipo es fundamental.

Las instalaciones con las que cuentan las instituciones son fundamentales para su propia evaluación y para entender la productividad que tienen sus profesores e investigadores. Estas no comprenden sólo los edificios sino también los equipos con que se cuenta. La falta de salas de

clase o de cubículos interfiere la productividad de los académicos; estimula la inasistencia e impide la formación y recreación de un *ethos* de trabajo. En una institución, tener o carecer de una terminal de computadora puede repercutir sobre el nivel y calidad de los trabajos.

Al nivel de un agregado, sea un departamento o una dependencia de la UNAM, el "sistema de trabajo" es un factor relevante para los efectos del problema que tratamos. Ilustremos esto con el caso de un instituto o centro de investigación donde el personal académico no realiza seminarios internos, no discute los proyectos de investigación que se inician, etc. Esto quiere significar que un sistema de trabajo atomizado estimula poco la producción científica y contribuye a reducir la calidad del producto.

Encontramos, entonces, a nivel institucional, que las formas de organización del trabajo académico son fundamentales para explicarnos la productividad científica. Tal aseveración es importante, no sólo porque tales características institucionales tienen que tomarse en cuenta para propósitos de evaluación, sino también porque muchas políticas pueden dirigirse a este nivel, repercutiendo sobre un conjunto de factores que actúan en diferentes niveles. Estimular una comunicación satisfactoria —por vías directas e indirectas— entre la comunidad académica, se traduce en sistemas de trabajo que pueden resolver muchos problemas de producción académica.

Otro aspecto que me interesa señalar es que la evaluación por unidad producida en una institución depende del acceso que se tenga al sistema editorial o de la política editorial que se siga. En el campo de las ciencias sociales, por ejemplo, hay dificultades para publicar escritos. A pesar de todo, no hay suficientes órganos de difusión para artículos y libros que ofrezcan los resultados de la investigación; la mayor parte de las veces estos trabajos no se aceptan para su publicación porque no cumplen con los fines comerciales que persiguen las empresas editoriales. En fin, siempre es importante poder distinguir entre cuánto se produce y cuánto se publica. Muchas veces, hay baja en la producción de una dependencia por retraso en las editoriales.

Una última variable institucional que quiero mencionar toca el asunto de la calidad, intensidad y control del trabajo administrativo, particularmente de aquel que se relaciona directamente con la actividad académica. Su grado de eficiencia puede influir sobre la producción

científica. Un sistema administrativo que funcione, permitirá disponer de más tiempo al personal académico, entre otras cosas.

Ahora bien, los ejemplos sobre el nivel institucional nos permiten apreciar una tesis que es fundamental: la comparabilidad de la evaluación. Para evaluar instituciones hay que seleccionar aquellas que tienen características semejantes: están dedicadas a la misma actividad, con el mismo equipo, etc. (Irvine y Martin, s.f.). La comparación es determinante para el establecimiento de parámetros de productividad.

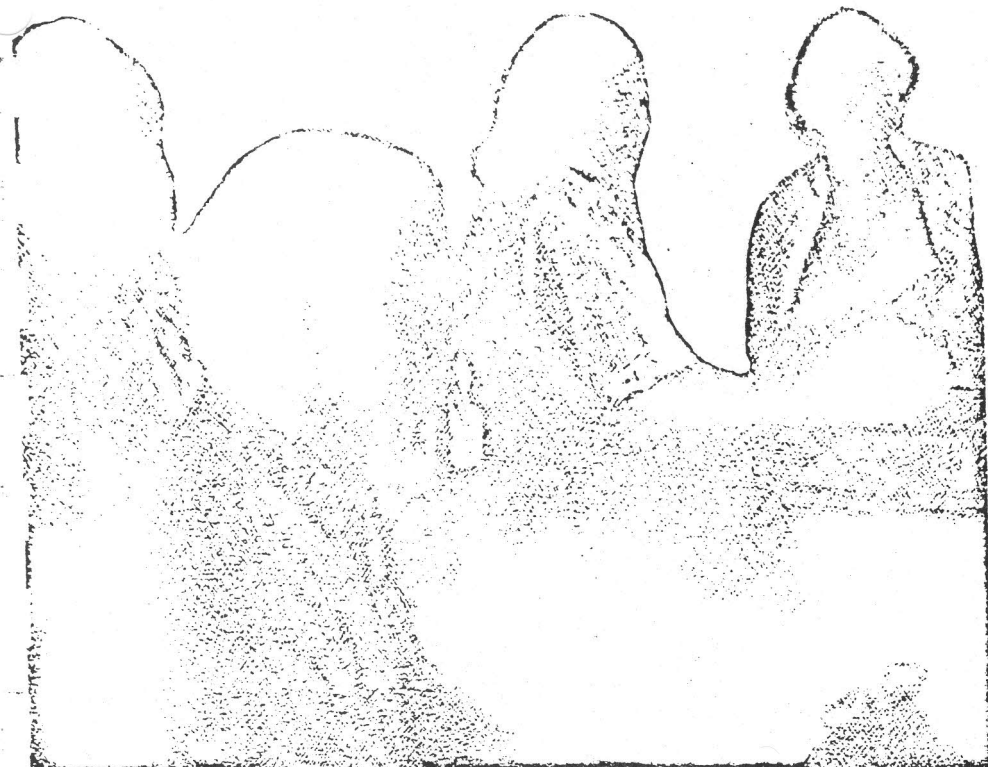
### C. Los efectos del tiempo y del período

En una evaluación, el tiempo interfiere de dos maneras: a) en lo tocante al período de análisis para determinar la productividad y b) en lo tocante a la antigüedad de una dependencia, de un plan de estudios o de un programa de investigación (para dar algún ejemplo).

En general, todo plan fija metas en el tiempo. El desarrollo calendarizado de la actividad académica otorga criterios de evaluación bastante rigurosos. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que una unidad se produce en distintos tiempos y que el producto de una investigación, por ejemplo, puede expresarse en distintos tipos de unidades, según el área disciplinaria, etc.

Asimismo, hay que tener presente, al comparar individuos o instituciones, si sus proyectos o planes de trabajo se encuentran al inicio o al final del ciclo productivo y cuánto tiempo tiene en operación. Esto último es importante porque muchas veces los programas están determinados por el tiempo de las gestiones administrativas: al cambiar estas últimas, también se modifican los planes. Las evaluaciones se efectúan frecuentemente sobre planes que no han dispuesto del suficiente tiempo para determinar sus bondades o debilidades.

Por otro lado, en el terreno de la investigación, específicamente, es posible proponer controles y ritmos de producción como, por ejemplo, no aceptar investigaciones cuyos primeros productos sólo aparecen cinco años después de iniciado el proyecto. Asimismo, puede fijarse la entrega de un tipo de resultados cada determinado tiempo (digamos un artículo por año). En suma, relacionar el tiempo con el ritmo de producción —para decirlo de alguna manera—, puede traducirse en un mayor nivel de productividad. A esto mismo contribuye el establecimiento de



normas que obliguen a los investigadores a presentar periódicamente los resultados parciales de sus proyectos.

## II. LA UTILIZACION DE RECURSOS

La evaluación se hace para racionalizar y optimizar los recursos de que disponemos. La adecuación entre la actividad y los recursos que se asignan a ésta es uno de los puntos fundamentales de toda planificación; pero asignar el presupuesto conforme a una evaluación —reitero—, supone que se establezcan metas y prioridades.

La urgencia de utilizar mejor nuestros recursos nos puede llevar, en un corto plazo, a estudiar y a definir nuevas formas de asignación presupuestal. Así, en materia de investigación, para citar un caso, no puede permitirse que el reparto sea proporcional a la solicitud de los recursos. Los fondos tienen que otorgarse según prioridades de conocimiento. La asignación de prioridades de conocimiento constituye un primer paso fundamental para planear y evaluar.

Esto, a mi modo de ver, quiere decir que el conocimiento puede tener como criterio de evaluación su calidad; esto es, su impacto sobre el desarrollo científico de una determinada disciplina. Pero también el conocimiento puede ser evaluado a partir de su impacto social. La transmi-

sión y producción del conocimiento, en temas de interés social, puede servir como un criterio para fijar prioridades y asignar recursos.

En resumen, el presupuesto es un instrumento fundamental para la planeación, y que al definir la asignación de recursos según determinados principios, establecemos criterios para evaluar. La universidad puede tener programas indicativos de investigación a los que dedique una determinada cantidad de recursos. De esta manera puede usar su presupuesto como instrumento que oriente algunos de sus fines. El manejo presupuestal es una herramienta que tiene la ventaja de estar arraigada en la rutina administrativa; eslabona la asignación de recursos con el cumplimiento de las metas. Por consecuencia, toda evaluación, para repetir lo que mencioné al principio, tiene en cuenta el monto de los recursos dedicados a una tarea.

## III. PROPUESTA DE UN DIAGNOSTICO EVALUATIVO

Hasta aquí he dicho que hay una pluralidad de aspectos y problemas para evaluar la productividad del trabajo académico. Aclaro que me detuve muy poco o nada en la cuestión de evaluar la calidad. No obstante, me parece que es indispen-

sable hacer algunas proposiciones que nos permitan iniciar un diagnóstico evaluativo preliminar de la universidad y de las partes que la componen. Tal diagnóstico contempla un análisis de carácter cuantitativo y otro de naturaleza cualitativa. El primero está basado en una serie de indicadores de las dependencias conforme a la idea de que los agregados de mayor tamaño nos permiten hacer un ejercicio útil en menor tiempo. Llamo la atención acerca de que lo propuesto a continuación es un ejercicio preliminar y no un proyecto de análisis. Para hacer tal ejercicio se distingue entre facultades y escuelas, por un lado, y entre institutos y centros de investigación, por el otro. Los indicadores son:

### A. Facultades y escuelas

Número de cursos/número de profesores

Número de estudiantes/número de profesores

Número de estudiantes/presupuesto anual

Número de profesores/presupuesto anual

Personal administrativo/número de profesores (de estudiantes)

Total de efectivos (profesores/estudiantes/administrativos)/presupuesto anual

Total de egresados/número de profesores

Total de egresados/presupuesto

Alumnos recibidos/número de profesores

Alumnos recibidos/presupuesto anual

Total de publicaciones/número de profesores

Total de publicaciones/presupuesto anual

### B. Institutos y centros de investigación

Número de publicaciones/número de investigadores

Número de publicaciones/personal académico

Personal administrativo/número de investigadores

Personal administrativo/personal académico

Número de proyectos de investigación/número de investigadores

Número de publicaciones/presupuesto anual

Número de investigadores/presupuesto anual

Número de proyectos/presupuesto anual

Número de investigadores/sueldos (anuales)

Número de investigadores/costos de investigación (total presupuesto-sueldos)

Número de publicaciones/costos de investigación

Número de proyectos/costos de investigación

Número de cursos dictados/número de investigadores

A partir de toda esta información puede intentarse construir un índice que, en forma ilustrativa, resuma la "eficacia" de la dependencia y seleccionar aquél o aquellos indicadores que la midan mejor. Para propósitos de comparación, agruparíamos las dependencias de tal manera que confrontemos los resultados entre unidades que tengan algo en común (ej. ciencias políticas y economía o arquitectura e ingeniería). O sea, buscando dependencias que tengan similitudes en cuanto a su área disciplinaria, tamaño, recursos, etc.

Este análisis se complementarí­a por otro de carácter cualitativo. Este segundo consiste en hacer una entrevista dirigida o aplicar un cuestionario a las autoridades de cada dependencia (director, secretario académico o ambos). Trataríamos de recoger datos de contexto. Por ejemplo, sobre la calidad y control de los servicios administrativos y de apoyo; sobre la infraestructura de la dependencia; y, en general, sobre una serie de opiniones que se quieran o se puedan dar sobre la productividad del personal. Repito que esta información es complementaria y tiene el propósito fundamental de allegarnos elementos explicativos de lo que encontramos en el ejercicio cuantitativo.

La idea que tengo concibe este doble ejercicio como una especie de proyecto exploratorio —así lo llamamos los sociólogos—, que brinde la posibilidad de tener un panorama global sobre la eficacia institucional de la universidad, detectar algunos problemas y las dependencias donde éstos son más agudos, así como elaborar algunas hipótesis y temas de investigación que nos permitan avanzar en la realización de análisis más complejos sobre las determinantes del nivel de productividad académica y en la instauración de un sistema de evaluación más amplio.

Por otra parte, tenemos que hacer un esfuerzo para continuar con el desarrollo de otros documentos que toquen lo relativo a evaluación de estudiantes, profesores, investigadores, programas de estudio, proyectos de investigación, etc. En otros términos, que ubiquen el problema de la evaluación en otros planos y unidades de análisis. Recojo aquí la propuesta de que se pregunte a los organismos correspondientes sobre el modelo y los

criterios que utilizan en la práctica cuando evalúan la actividad académica, para ubicar a una persona en una determinada categoría y nivel. Sería muy conveniente elaborar un documento sobre los organismos universitarios que pueden intervenir en un sistema de evaluación y analizar y conocer las formas y los resultados de las dependencias donde ya se hace algún tipo de práctica evaluativa.

Considero asimismo, en extremo importante, que se haga un levantamiento de información que nos permita conocer si existen formas de evaluación en otras universidades de la ciudad, dependencias de la SEP y otras instituciones de enseñanza y de investigación, a nivel superior.

## COMENTARIO FINAL

En este documento traté algunos problemas generales sobre el tema de la evaluación académica. Muchos otros, que son fundamentales, quedaron fuera. No hice alusión a los agentes evaluadores en distintos planos y a sus posibles relaciones. Por ejemplo, la evaluación de cursos puede ser hecha por los estudiantes. La misma información puede servir de guía al profesor para que evalúe sus aciertos en clase y ser utilizada por los órganos universitarios encargados de la planeación.

Tampoco mencioné las ventajas y desventajas de la evaluación interna y externa; quedaron sin examinar los problemas de obtención de datos y su calidad, de lo que depende en buena medida una evaluación satisfactoria; no me referí a los mecanismos que cada dependencia y su respectiva comunidad académica ponen en práctica para formular y legitimar sus propios instrumentos de evaluación y en qué medida tales instrumentos traducen de igual manera los principios que se encuentran en la legislación que se refiere a incorporación y promociones del personal académico.

Dejé sin considerar otro problema que me parece importante, que es el de los estímulos o motivaciones para el trabajo. Además de planes que fijen prioridades y metas, es urgente crear los medios para que la comunidad académica tome más conciencia de su responsabilidad social. Aclararé también que una política de estímulos al trabajo eleva la productividad, tanto en cantidad como en calidad. Habrá que atacar el problema por distintos frentes.

Tampoco traté un problema que es crucial: las resistencias a la evaluación por parte de la comunidad. Su magnitud y complejidad es tal que amerita una discusión especial. Tal discusión tendría que desarrollarse en el marco de un sistema de planeación participativa. La comunidad tiene que estar convencida de que planear y evaluar le sirven para ir hacia adelante y para transformar su realidad.

Tendremos que pensar, después, en cómo evaluar nuestras actividades de difusión y todo lo que hace referencia a la divulgación del conocimiento. Por lo pronto, para concluir, quiero remarcar que este documento anima la idea y la necesidad del proceso de evaluación, a la vez que lo flexibiliza por lo que toca a sus alcances y límites. La evaluación es sólo un instrumento, pero nos da elementos de juicio y nos ayuda a conocer en qué medida hemos alcanzado nuestros fines, así como a formular una política educativa de superación académica.

## BIBLIOGRAFIA

- Hodara, J. *Productividad científica: criterios o indicadores*. México, IISUNAM, 1970.
- Irvine, John y Martin, Ben R. *L'evaluation de la recherche fondamentale est-elle possible?* (mimeo), s.f.
- Orgel, S. y Zwerdling, P. "On Judging Faculty." *Revista Daedulus*, 1966.
- Varsavsky, O. et al. *Planificación y participación*. Lima, Ediciones del Centro, 1974.